



Министерство образования и науки Самарской области  
Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение Самарской области  
«Тольяттинский индустриально-педагогический колледж»  
(ГАПОУ СО «ТИПК»)



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО «ТИПК»

*Чернова*

С.Н. Чернова

20 10 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.04 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО**

**12968 КОНТРОЛЕР КАЧЕСТВА**

2019г.

РАССМОТРЕНО

на заседании рабочей группы ОП

Протокол № 10 от «27» июл 20 19 г.

Руководитель ОП  И.В.Засыпалова

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ.04 Освоение профессии рабочего 12968 Контролер качества** разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) и с учетом требований профессионального стандарта 40.108 Специалист по неразрушающему контролю (3 уровень квалификации), утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03 декабря 2015 г. №976н.

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «ТИПК»

Разработчики:

Лебедева И.С. - преподаватель первой квалификационной категории

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО (ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО) МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО (ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО) МОДУЛЯ</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО (ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО) МОДУЛЯ</b>	<b>21</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО (ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО) МОДУЛЯ</b>	<b>26</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО (ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО) МОДУЛЯ ПМ.04 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО 12968 КОНТРОЛЕР КАЧЕСТВА

## 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

## 1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебного (профессионального) модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид деятельности - **Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих.**

### Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

### 1.2.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций
ПК 4.1	Проверка подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК
ПК 4.2	Выполнение визуального и измерительного контроля контролируемого объекта

В результате освоения профессионального модуля студент **должен:**

Иметь практический опыт	Определение контролируемого объекта, его доступности и подготовки для выполнения НК Подготовка рабочего места для проведения НК Определение возможности применения средств контроля Подготовка средств контроля для визуального и измерительного контроля Маркировка участков контролируемого объекта с поверхностными несплошностями и отклонениями формы Определение типа поверхностной несплошности и вида отклонения формы
-------------------------	---

	<p>контролируемого объекта</p> <p>Определение измеряемых характеристик выявленной несплошности для оценки качества контролируемого объекта</p> <p>Регистрация результатов визуального и измерительного контроля</p>
Уметь	<p>Определять работоспособность средств контроля</p> <p>Применять средства контроля для определения контролируемого объекта и оценки условий выполнения НК</p> <p>Выявлять поверхностные несплошности и отклонения формы контролируемого объекта в соответствии с их внешними признаками</p> <p>Маркировать на участках контролируемого объекта выявленные несплошности и отклонения формы</p> <p>Определять тип поверхностной несплошности и вид отклонения формы контролируемого объекта</p> <p>Применять средства контроля для определения параметров поверхностных несплошностей и отклонений формы контролируемого объекта</p> <p>Регистрировать результаты визуального и измерительного контроля</p>
Знать	<p>Общие сведения о конструкции и назначении контролируемого объекта</p> <p>Виды и методы НК</p> <p>Требования к подготовке контролируемого объекта для проведения НК</p> <p>Правила выполнения измерений с помощью средств контроля</p> <p>Условия выполнения НК</p> <p>Методы определения возможности применения средств контроля по основным метрологическим показателям и характеристикам</p> <p>Периодичность поверки и калибровки средств контроля</p> <p>Физические основы и терминология, применяемые при визуальном и измерительном контроле</p> <p>Средства визуального и измерительного контроля</p> <p>Технология проведения визуального и измерительного контроля</p> <p>Типы поверхностных несплошностей и отклонений формы контролируемого объекта</p> <p>Правила выполнения измерений с помощью средств контроля</p> <p>Требования к регистрации и оформлению результатов контроля</p> <p>Требования нормативной и иной документации, устанавливающей нормы оценки качества по результатам визуального и измерительного контроля</p> <p>Требования охраны труда при проведении визуального и измерительного контроля</p>

### 1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

Объём образовательной нагрузки - **418** часов

из них:

на освоение **МДК.04.01 - 152** часа

на практики, в том числе учебную – **72** часа

производственную – **180** часов

промежуточная аттестация – **14** часов,

в том числе:

консультации – 8 часов

экзамен квалификационный – 6 часов

## **ИНСТРУКЦИЯ**

### **по составлению рабочей программы учебной дисциплины/профессионального модуля**

Рабочая программа по учебной дисциплине/профессиональному модулю (далее – РП УД/ПМ) – учебно-методический документ, составленный в соответствии с учебным планом, в котором отражена последовательность изучения и распределение объема времени по разделам и темам. Количество часов по РП УД/ПМ включает объем образовательной программы, состоящий из учебной нагрузки во взаимодействии с преподавателем и внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося.

Форма РП УД/ПМ является единой для преподавателей ГАПОУ СО «ТИПК». РП УД/ПМ востребуется преподавателем при проектировании им образовательной деятельности и является составным компонентом образовательной программы.

При составлении РП УД/ПМ необходимо учесть следующее:

2. Рассмотрение и обсуждение РП УД/ПМ осуществляется ежегодно на заседаниях рабочих групп ОП соответствующего профиля. РП УД/ПМ утверждается директором, что отражается на втором листе.
3. В графе №1 «Наименование разделов и тем» последовательно планируется весь материал рабочей программы, распределенный по разделам и темам.
4. В графе №2 «Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работа (проект)» последовательно планируется весь материал рабочей программы, распределенный по дидактическим единицам (вопросам), № лабораторных работ и практических занятий. Следует выделять основные темы с разбивкой на занятия – 1 час.
5. В графе 3 «Объём часов» ставится дробь, числитель которой означает количество часов, отведенных на занятие в данный день, а знаменатель – количество часов, прошедшее с начала учебного года. Например, 1/1, 1/2, 1/3, 1/4, 1/5 и т.д.
6. В графе №4 «Уровень освоения» указывается уровень освоения темы в соответствии с рекомендациями: 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)
7. В графе 5 «№ занятий» последовательно проставляются номера занятий (1.2.3....), которые должны соответствовать записям, зафиксированным в журнале теоретических занятий по соответствующим УД/ПМ.
8. В графе 6 «Вид занятия» планируются виды учебных занятий: лекция, семинар, лабораторная работа, практическое занятие, контрольная работа, консультация, выполнение курсовой работы, комбинированный урок, деловая или ролевая игра, разбор конкретных ситуаций, психологический и иной тренинг, компьютерная симуляция, групповая дискуссия (условные обозначения - ЛР – лабораторная работа; ПЗ – практическое занятие; КУ - комбинированный урок).
9. В графе 7 «Внеаудиторная самостоятельная работа» указываются виды внеаудиторной самостоятельной работы (проработка конспектов занятий, самостоятельная работа с учебником и нормативной литературой, решение задач, выполнение отчётных работ к практическим занятиям и лабораторным работам, выполнение расчетно-графических работ, написание рефератов, подготовка презентаций, подготовка докладов, подготовка сообщений и др.).
10. В графе №8 «Количество часов» указывается количество часов, отведённое на внеаудиторную самостоятельную работу

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО (ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО) МОДУЛЯ

### 2.1. Структура учебного (профессионального) модуля

Коды профессиональных, общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объём образовательной нагрузки, час	Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем, час						Самостоятельная работа
			Нагрузка по МДК			Практики			
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производственная (если предусмотрен а рассредоточенная практика)	Промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1 ПК 4.2 ОК.02, ОК.07, ОК.09, ОК.10	Раздел 1. Организация и проведение неразрушающего контроля качества	152	120	40	-	-	-	12	20
ПК 4.1 ОК.02, ОК.07, ОК.09, ОК.10	Учебная практика (концентрированная)	72				72			
ПК 4.2 ОК.02, ОК.07, ОК.09, ОК.10	Производственная практика (концентрированная)	180					180		
	Экзамен квалификационный	14						14	
	Всего:	418	120	40	-	72	180	26	20



## 2.2 Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения	№ занятия	Вид занятия	Внеаудиторная самостоятельная работа	
						Задание	Кол-во часов
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел ПМ. 4 Организация и проведение неразрушающего контроля качества		152					20
МДК 04.01 Технология выполнения работ по профессии рабочего 12968 Контролер качества		120					20
Тема 1.1. Технологические процессы и операции технического контроля	Содержание	32					4
	Введение	1/1	1	1	Лекция		
	Задачи и функции отдела технического контроля на предприятии.	1/2	1	2	Лекция с ИКТ		
	Разработка систем качества на Предприятии	1/3	1	3	Лекция беседа		
	Разработка систем качества на Предприятии	1/4	1	4	Лекция беседа		
	Номенклатуры показателей качества продукции	1/5	1	5	Лекция с ИКТ		
	Номенклатуры показателей качества продукции	1/6	2	6	Лекция с ИКТ		
	Оценка уровня качества продукции	1/7	2	7	Лекция		
	Оценка уровня качества продукции	1/8	2	8	Лекция		

	Изучение статистических методов контроля качества	1/9	2	<b>9</b>	Лекция		
	Изучение статистических методов контроля качества	1/10	2	<b>10</b>	Лекция	Создание презентации	1
	Изучение нормативно-правовой базы обеспечения качества	1/11	2	<b>11</b>	Лекция с ИКТ		
	Изучение нормативно-правовой базы обеспечения качества	1/12	2	<b>12</b>	Лекция с ИКТ	Проработка конспекта занятия	1
	Оценка затрат на качество	1/13	2	<b>13</b>	Лекция		
	Оценка затрат на качество	1/14	2	<b>14</b>	Лекция		
	Схема операционного контроля качества сборочных операций	1/15	2	<b>15</b>	Лекция с ИКТ		
	Схема операционного контроля качества сборочных операций	1/16	2	<b>16</b>	Лекция с ИКТ		
	Методы обеспечения качества продукции, контроль и стимулирование качества.	1/17	2	<b>17</b>	Лекция		
	Методы обеспечения качества продукции, контроль и стимулирование качества.	1/18	2	<b>18</b>	Лекция		
	Классификация технологических процессов, операций и переходов технического контроля	1/19	2	<b>19</b>	КУ		
	Классификация технологических процессов, операций и переходов технического контроля	1/20	2	<b>20</b>	КУ	Проработка конспекта занятия	1
	Виды контроля качества	1/21	2	<b>21</b>	Лекция с ИКТ		
	Виды контроля качества	1/22	2	<b>22</b>	Лекция с		

					ИКТ		
	Основы организации контроля качества продукции	1/23	2	<b>23</b>	Лекция		
	Основы организации контроля качества продукции	1/24	2	<b>24</b>	Лекция		
	Показатели качества продукции	1/25	2	<b>25</b>	Лекция		
	Показатели качества продукции	1/26	2	<b>26</b>	Лекция		
	Составить схему контроля внешней приемки продукции	1/27	3	<b>27</b>	ПЗ		
	Составить схему контроля внешней приемки продукции	1/28	3	<b>28</b>	ПЗ		
	Оформить операционные карты технического контроля	1/29	3	<b>29</b>	ПЗ		
	Оформить операционные карты технического контроля	1/30	3	<b>30</b>	ПЗ	Выполнение отчетной работы к практическому занятию	1
	Оформить журнал контроля техпроцесса	1/31	3	<b>31</b>	ПЗ		
	Оформить журнал контроля техпроцесса	1/32	3	<b>32</b>	ПЗ		
<b>Тема 1.2. Организация входного контроля</b>	<b>Содержание</b>	<b>20</b>					<b>4</b>
	Сплошной и выборочный входной контроль продукции.	1/33	2	<b>33</b>	Лекция с ИКТ		
	Сплошной и выборочный входной контроль продукции.	1/34	2	<b>34</b>	Лекция с ИКТ	Подготовка реферата	1
	Технологическая документация на	1/35	2	<b>35</b>	Лекция с ИКТ		

	процессы входного контроля						
	Технологическая документация на процессы входного контроля	1/36	2	<b>36</b>	Лекция с ИКТ		
	Основные задачи входного контроля	1/37	2	<b>37</b>	Лекция с ИКТ		
	Основные задачи входного контроля	1/38	2	<b>38</b>	КУ		
	Порядок проведения водного контроля	1/39	2	<b>39</b>	КУ		
	Порядок проведения водного контроля	1/40	2	<b>40</b>	Лекция с ИКТ		
	Выбор средства измерений и испытательного оборудования, используемого при входном контроле	1/41	2	<b>41</b>	Лекция с ИКТ		
	Выбор средства измерений и испытательного оборудования, используемого при входном контроле	1/42	2	<b>42</b>	Лекция с ИКТ	Проработка конспекта занятия	1
	Необходимые мероприятия при проведении входного контроля.	1/43	2	<b>43</b>	Лекция с ИКТ		
	Необходимые мероприятия при проведении входного контроля.	1/44	2	<b>44</b>	Лекция с ИКТ		
	Оформлять сопроводительную документацию на продукцию.	1/45	3	<b>45</b>	ПЗ		
	Оформлять сопроводительную документацию на продукцию.	1/46	3	<b>46</b>	ПЗ	Выполнение отчетной работы к практическо	1

						му занятию	
	Оформлять решения о передаче продукции в производство	1/47	3	<b>47</b>	ПЗ		
	Оформлять решения о передаче продукции в производство	1/48	3	<b>48</b>	ПЗ		
	Рекомендуемая форма представления информации.	1/49	2	<b>49</b>	Лекция с ИКТ		
	Обязательная форма представления информации.	1/50	2	<b>50</b>	Лекция с ИКТ		
	Осуществлять входной контроль заготовок, заполнение документации входного контроля	1/51	3	<b>51</b>	ПЗ		
	Осуществлять входной контроль заготовок, заполнение документации входного контроля	1/52	3	<b>52</b>	ПЗ	Выполнение отчетной работы к практическому занятию	1
<b>Тема 1.3 Методы и средства контроля</b>	<b>Содержание</b>	<b>36</b>					<b>7</b>
	Выбор методов и средств технического контроля качества изготавливаемой детали.	1/53	2	<b>53</b>	КУ		
	Выбор методов и средств технического контроля качества изготавливаемой детали.	1/54	2	<b>54</b>	КУ		
	Нормативные и нормативно-технические документы, фиксирующие требования к методам и средствам	1/55	2	<b>55</b>	КУ		

	контроля						
	Нормативные и нормативно-технические документы, фиксирующие требования к методам и средствам контроля	1/56	2	<b>56</b>	КУ		
	Правила выполнения измерений с помощью средств контроля	1/57	2	<b>57</b>	Лекция		
	Правила выполнения измерений с помощью средств контроля	1/58	2	<b>58</b>	Лекция		
	Условия выполнения НК	1/59	2	<b>59</b>	Лекция с ИКТ		
	Условия выполнения НК	1/60	2	<b>60</b>	Лекция с ИКТ	Проработка конспекта занятия	1
	Методы определения возможности применения средств контроля по основным метрологическим показателям и характеристикам	1/61	2	<b>61</b>	Лекция		
	Методы определения возможности применения средств контроля по основным метрологическим показателям и характеристикам	1/62	2	<b>62</b>	Лекция		
	Периодичность поверки и калибровки средств контроля	1/63	2	<b>63</b>	Лекция беседа		
	Периодичность поверки и калибровки средств контроля	1/64	2	<b>64</b>	Лекция беседа		
	Физические основы и терминология , применяемые при визуальном и измерительном контроле	1/65	2	<b>65</b>	Лекция беседа		
	Физические основы и терминология ,	1/66	2	<b>66</b>	Лекция	Проработка	1

	применяемые при визуальном и измерительном контроле				беседа	конспекта занятия	
	Средства визуального и измерительного контроля	1/67	2	<b>67</b>	Лекция беседа		
	Средства визуального и измерительного контроля	1/68	2	<b>68</b>	Лекция беседа		
	Ознакомление с паспортом измерительного средства	1/69	3	<b>69</b>	ПЗ		
	Ознакомление с паспортом измерительного средства	1/70	3	<b>70</b>	ПЗ		
	Определение параметров измерительных средств.	1/71	3	<b>71</b>	ПЗ		
	Определение параметров измерительных средств.	1/72	3	<b>72</b>	ПЗ	Выполнение отчетной работы к практическо му занятию	1
	Подбирать измерительное средство для измерения заданных деталей, настройка инструмента на ноль.	1/73	3	<b>73</b>	ПЗ		
	Подбирать измерительное средство для измерения заданных деталей, настройка инструмента на ноль.	1/74	3	<b>74</b>	ПЗ		
	Технология проведения визуального и измерительного контроля	1/75	2	<b>75</b>	Лекция		
	Технология проведения визуального и	1/76	2	<b>76</b>	Лекция		

	измерительного контроля						
	Типы поверхностных несплошностей и отклонений формы контролируемого объекта	1/77	2	<b>77</b>	Лекция беседа		
	Типы поверхностных несплошностей и отклонений формы контролируемого объекта	1/78	2	<b>78</b>	Лекция беседа	Проработка конспекта занятия	1
	Выявлять поверхностные несплошности и отклонения формы контролируемого объекта	1/79	3	<b>79</b>	ПЗ		
	Выявлять поверхностные несплошности и отклонения формы контролируемого объекта	1/80	3	<b>80</b>	ПЗ	Выполнение отчетной работы к практическо му занятию	1
	Маркировать на участках контролируемого объекта выявленные несплошности и отклонения формы	1/81	3	<b>81</b>	ПЗ		
	Маркировать на участках контролируемого объекта выявленные несплошности и отклонения формы	1/82	3	<b>82</b>	ПЗ	Выполнение отчетной работы к практическо му занятию	1
	Правила выполнения измерений с помощью средств контроля	1/83	2	<b>83</b>	Лекция с ИКТ		
	Правила выполнения измерений с	1/84	2	<b>84</b>	Лекция с		



	помощью средств контроля				ИКТ		
	Требования к регистрации и оформлению результатов контроля	1/85	2	<b>85</b>	Лекция		
	Требования к регистрации и оформлению результатов контроля	1/86	2	<b>86</b>	Лекция		
	Регистрировать результаты визуального и измерительного контроля	187	3	<b>87</b>	ПЗ		
	Регистрировать результаты визуального и измерительного контроля	1/88	3	<b>88</b>	ПЗ	Выполнение отчетной работы к практическому занятию	1
<b>Тема.1.4</b> <b>Применение средств визуального и измерительного контроля</b>	<b>Содержание</b>	<b>32</b>					<b>5</b>
	Виды оборудования для визуально-оптической дефектоскопии	1/89	2	<b>89</b>	Лекция		
	Порядок проведения визуально-оптической дефектоскопии	1/90	2	<b>90</b>	Лекция		
	Проводить визуально-оптическую дефектоскопию и регистрировать полученные данные	1/91	3	<b>91</b>	ПЗ		
	Проводить визуально-оптическую дефектоскопию и регистрировать полученные данные	1/92	3	<b>92</b>	ПЗ	Выполнение отчетной работы к	1

						практическо му занятию	
Виды оборудования для контроля температуры	1/93	2	<b>93</b>	Лекция			
Порядок работы с приборами	1/94	2	<b>94</b>	Лекция			
Проводить контроль температур и регистрировать полученные данные	1/95	3	<b>95</b>	ПЗ			
Проводить контроль температур и регистрировать полученные данные	1/96	3	<b>96</b>	ПЗ	Выполнение отчетной работы к практическо му занятию		1
Виды оборудования для измерения веса	1/97	2	<b>97</b>	Лекция с ИКТ			
Виды оборудования для измерения веса	1/98	2	<b>98</b>	Лекция с ИКТ			
Порядок работы с оборудованием для измерения веса	1/99	2	<b>99</b>	Лекция с ИКТ			
Порядок работы с оборудованием для измерения веса	1/100	2	<b>100</b>	Лекция с ИКТ			
Проводить измерения веса и регистрировать полученные данные	1/101	3	<b>101</b>	ПЗ			
Проводить измерения веса и	1/102	3	<b>102</b>	ПЗ			

	регистрировать полученные данные						
	Проводить измерения веса и регистрировать полученные данные	1/103	3	<b>103</b>	ПЗ		
	Проводить измерения веса и регистрировать полученные данные	1/104	3	<b>104</b>	ПЗ	Выполнение отчетной работы к практическому занятию	1
	Виды оборудования для измерения объема	1/105	2	<b>105</b>	Лекция		
	Виды оборудования для измерения объема	1/106	2	<b>106</b>	Лекция		
	Порядок работы с оборудованием для измерения объема	1/107	2	<b>107</b>	Лекция		
	Порядок работы с оборудованием для измерения объема	1/108	2	<b>108</b>	Лекция		
	Проводить измерения объема и регистрировать полученные данные	1/109	3	<b>109</b>	ПЗ		
	Проводить измерения объема и регистрировать полученные данные	1/110	3	<b>110</b>	ПЗ		
	Проводить измерения объема и регистрировать полученные данные	1/111	3	<b>111</b>	ПЗ		
	Проводить измерения объема и	1/112	3	<b>112</b>	ПЗ	Выполнение отчетной	1

	регистрировать полученные данные					работы к практическо му занятию	
	Виды инструментов для измерения длинны	1/113	2	<b>113</b>	Лекция		
	Виды инструментов для измерения длинны	1/114	2	<b>114</b>	Лекция		
	Порядок работы с инструментами для измерения длинны	1/115	2	<b>115</b>	Лекция		
	Порядок работы с инструментами для измерения длинны	1116	2	<b>116</b>	Лекция		
	Проводить измерения длинны и регистрировать полученные данные	1/117	3	<b>117</b>	ПЗ		
	Проводить измерения длинны и регистрировать полученные данные	1/118	3	<b>118</b>	ПЗ		
	Проводить измерения длинны и регистрировать полученные данные	1/119	3	<b>119</b>	ПЗ		
	Проводить измерения длинны и регистрировать полученные данные	1/120	3	<b>120</b>	ПЗ	Выполнение отчетной работы к практическо му занятию	1
	<b>Консультации</b>	<b>4</b>					

	Консультации к экзамену по МДК.04.01	2					
	Промежуточная аттестация - экзамен	6					
<b>Всего по МДК.04.01: объём образовательной нагрузки– 152 часа учебной нагрузки во взаимодействии с преподавателем–120 часов самостоятельной работы – 20 часов практических занятий – 40 часов</b>							
Учебная практика (содержание в рабочей программе практики)		72					
Производственная практика (содержание в рабочей программе практики)		180					
Консультации к экзамену по ПМ.04		8					
Промежуточная аттестация – экзамен по модулю		6					
<b>Всего по ПМ.04: объём образовательной нагрузки–418 часов учебной нагрузки во взаимодействии с преподавателем–120 часов самостоятельной работы – 20 часов лабораторных работ и практических занятий – 40 часов учебной практики – 72 часа производственной практики – 180 часов</b>							

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация рабочей программы профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов и лабораторий:

<b>№</b>	<b>Наименование</b>
<b>Кабинеты:</b>	
1	Технического регулирования и метрологии
2	Управления качеством
3	Материаловедения
<b>Лаборатории</b>	
1	Технических и метрологических измерений
2	Контроля и испытаний продукции
<b>Мастерские</b>	
1	Монтажа, наладки регулировки технических средств измерений

#### **Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:**

- посадочных мест по количеству обучающихся;
- стулья;
- доска классная;
- рабочее место преподавателя;
- стенды, комплект учебных пособий, схем, плакатов по всем темам профессионального модуля,

#### **Технические средства обучения:**

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением по количеству обучающихся;
- мультимедиа проектор;
- экран проекционный;
- модем;
- принтер;
- интерактивная доска;
- выход в сеть Интернет;
- видеофильмы и презентации по темам профессионального модуля

#### **Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:**

Лаборатория «Технических и метрологических измерений»

Приборы для измерения массы: лабораторные весы, гири, электромеханические весы и дозаторы;

Приборы для измерения объема: меры вместимости (колбы, пипетки, бюретки, цилиндры, мензурки, мерники)

Приборы для измерения тепловых величин: термостаты, кипятильник; термометры, манометры, барометры;

Инструменты для выполнения измерений: линейки измерительные; угломеры; штангенциркули, штангенглубиномеры

Рабочее место преподавателя/мастера производственного обучения: персональный компьютер (автоматизированная станция)

Рабочие места студентов (зависит от количества студентов в группе): стул, стол.

### **Лаборатория «Контроля и испытаний продукции»**

Приборы для температурных испытаний;

Набор стандартных средств для измерения геометрических величин;

Весы.

Рабочее место преподавателя/мастера производственного обучения: персональный компьютер (автоматизированная станция)

Рабочие места студентов (зависит от количества студентов в группе): стул, стол.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

### **Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:**

Мастерская «Монтажа, наладки и регулировки технических средств измерений»

Рабочие места студентов (зависит от количества студентов в группе): стул, стол

Рабочее место преподавателя/мастера производственного обучения

Эталонная база для проведения монтажа, наладки и регулировки средств измерений;

Специальные средства настройки и калибровки технических средств измерений (в зависимости от отраслевой направленности)

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

#### Перечень рекомендуемых учебных изданий:

- 1) Зайцев С.А., Толстов А.Н., Грибанов Д.Д., Куранов А.Д. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении. Учебник- 6-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2015.- 288 с.
- 2) Мельников, В. П. Управление качеством: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В. П. Мельников, В. П. Соломенцев, А. Г. Схиртладзе ; под ред. В. П. Мельникова. – 5-е изд. – М. : Издательский центр «Академия», 2013. – 352 с.
- 3) Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / С. А. Зайцев, А. Н. Толстов, Д.Д. Грибанов [и др.]. – 5-е изд. – М. : Издательский центр «Академия», 2014. – 288 с.
- 4) Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование.- 5-е изд., стер.- М: Академия, 2015.- 320 с.
- 5) Солонин, С. И. Метод контрольных карт : электронное текстовое издание : учеб. пособие / С. И. Солонин. – Екатеринбург: УРФУ кафедра технологии машиностроения ММИ, 2014, 214 с

#### Интернет- ресурсы:

- 6) Информационно - правовой сервер ГАРАНТ - <http://www.garant.ru>
  - 7) Общероссийская сеть распространения правовой информации Консультант Плюс - <http://www.consultant.ru>
  - 8) Информационное агентство по экономике и правоведению - <http://www.akdi.ru>
  - 9) Законодательство России - <http://www.systema.ru/>
  - 10) Комментарии к законодательству РФ - <http://www.labex.ru/page/about.html>
  - 11) Общий портал правовой информации – новости и последние изменения - <http://www.legis.ru/news/news.asp>
  - 12) Поисковая система по праву различных стран - <http://www.loc.gov/law/guide/nations.html>
  - 13) Путеводитель по правовым источникам в Интернете - [www.ilrg.com](http://www.ilrg.com)
- Нормативные документы:
- 14) ГОСТ 27.002 Испытания на надежность. Основные понятия. Термины и определения
  - 15) ГОСТ 15467 Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения
  - 16) ГОСТ 16504 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения.



17) ГОСТ 18321 Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции.

18) ГОСТ 24297-2014 Верификация продукции.

19) ГОСТ Р 50779. Статистические методы. Процедуры выборочного контроля и карты контроля по количественному признаку для процента несоответствующих единиц продукции

---

20) ГОСТ Р 8.563 ГСИ. Методики выполнения измерений

21) ГОСТ Р 50779.42 Статистические методы. Контрольные карты

Шухарта

### **3.3 Общие требования к организации образовательного процесса**

Освоение обучающимися профессионального модуля должно проходить в условиях созданной образовательной среды как в учебном заведении, так и в организациях соответствующих профилю специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

Образовательное учреждение обязано ежегодно обновлять содержание программы профессионального модуля в части, установленной учебным заведением; содержание методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных федеральным государственным образовательным стандартом.

Для закрепления знаний и формирования умений спланированы лабораторные и практические работы. Для приобретения практического опыта при изучении профессионального модуля планируется учебная и производственная практика, которые реализуются концентрированно в несколько периодов.

Учебная практика предполагает выполнение видов работ и направлена на:

- формирование у студентов практических профессиональных умений;
- приобретение первоначального практического опыта, для последующего освоения общих и профессиональных компетенций по избранной специальности;

Учебную практику планируется проводить в учебных кабинетах, лабораториях образовательного учреждения. Учебная практика проводится преподавателями профессионального модуля и дисциплин профессионального цикла. Производственную практику планируется проводить в организациях по профилю специальности на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями.

Каждого обучающегося необходимо обеспечить:

- доступом к базам данных и библиотечным фондам печатных и электронных изданий основной и дополнительной учебной литературы по темам профессионального модуля, изданной за последние 5 лет;
- доступом к сети Интернет во время самостоятельной подготовки;
- доступом к справочно-библиографическим и периодическим изданиям;
- доступом для оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями и организациями;
- доступом к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет;

Изучение таких общепрофессиональных дисциплин, как «Инженерная графика», «Техническая механика», «Электротехника» должно предшествовать освоению данного модуля, а дисциплина «Компьютерное моделирование» изучается параллельно.

### **3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 4.4 настоящего ФГОС СПО (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии). Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 4.4 настоящего ФГОС СПО, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 4.4 настоящего ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по рабочей программе профессионального модуля, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ПК 4.1 Проверка подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК	Определяет контролируемый объект, его доступность и подготавливает его для выполнения НК в соответствии с требованиями НТД Подготавливает рабочее место для проведения НК Определяет возможности применения средств контроля Подготавливает средства контроля для визуального и измерительного контроля Маркирует участки контролируемого объекта с поверхностными несплошностями и отклонениями формы	Экспертная оценка выполненн ого практическ ого задания
ПК 4.2 Выполнение визуального и измерительного контроля контролируемого объекта	Определяет типы поверхностной несплошности и вида отклонения формы контролируемого объекта Определяет измеряемые характеристики выявленной несплошности для оценки качества контролируемого объекта Регистрирует результаты визуального и измерительного контроля	Экспертная оценка выполненн ого практическ ого задания

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам  Экзамен по модулю